UNIVERSITÉ DE PARIS
FACULTÉ DE MÉDECINE DE SAINT-ANTOINE

ANNÉE 1972 **N°**

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

Patrice REVILLON

né le 22 Janvier 1940, à LOUVIERS (Eure)

Présentée et soutenue publiquement le :

Contribution à l'Étude de la Bilharziose artério-veineuse dans le Sud-Est Asiatique.

A propos de huit cas contractés au Sud-Laos

Président : **M. BRUMPT,** *Professeur*

UNIVERSITÉ DE PARIS
FACULTÉ DE MÉDECINE DE SAINT-ANTOINE

ANNÉE 1972 **N°**

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

Patrice REVILLON

né le 22 Janvier 1940, à LOUVIERS (Eure)

Présentée et soutenue publiquement le :

Contribution à l'Étude de la Bilharziose artério-veineuse dans le Sud-Est Asiatique.

A propos de huit cas contractés au Sud-Laos

Président : **M. BRUMPT,** *Professeur*

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A Monsieur le Professeur BRUMPT

Professeur de la Faculté de Médecine de PARIS

Titulaire de la Chaire de Pathologie Exotique et Médecine Tropicale

qui m'a fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse, qu'il veuille trouver ici le témoignage de ma reconnaissance.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549217_0006

Au Docteur BARBIER

Chef du Service de Parasitologie et de
Médecine Exotique de l'Hôpital International
de l'Université de Paris

qui m'a beaucoup aidé dans le choix
et la rédaction de cette thèse

Qu'il croit à l'expression de ma
gratitude

Introduction .

Le propos de ce travail est de confirmer l'existence d'un foyer de Bilharziose Artério-veineuse localisé au Sud Laos, de préciser certains aspects épidémiologiques, parasitologiques et cliniques concernant ces foyers .

Nous utiliserons dans ce but huit observations concernant des sujets ayant vécus au Laos, suivis par l'Hopital International de l'Université de Paris entre le mois de Novembre 1964 et le mois de Février 1971 et nous analyserons les rapports d'enquête des missions qui se sont rendues sur place après la publication des premiers cas .

L'interêt de cette étude porte principalement sur deux aspects :

Aspect théorique : Possibilité d'extension de la zone d'endémie bilharzienne à Schistosoma Japonicum, elle même liée à la possibilité d'adaptation du Schistosome à d'autres espèces de mollusques hôtes intermédiaires que celles déjà connues .

Aspect pratiqué : De vastes plans d'irrigation et de mise en place d'infrastructures (barrages, ponts ext..) sont prévus dans ces différents pays par la commission économique de l'O N U pour l'Asie et l'extrême Orient .
L'exemple de la Chine Continentale, qui a eu à surmonter de graves difficultés sanitaires pour ses ouvriers ou ses soldats travaillant ou manoeuvrant au contact de l'eau, celui du Japon (l'offensive militaire japonaise des années 40, par exemple, a été en partie stoppée par l'importante morbidité bilharzienne survenue parmi ses troupes), laissent à penser que l'existence méconnue de foyers bilharziens dans certaines régions du Laos, du Cambodge et de la Thaïlande, pourrait entraîner des conséquences désastreuses sur le plan sanitaire et par conséquent économique .
Il semble en effet, que la mise en contact d'une population nombreuse de travailleurs avec des rizières ou des courants aquatiques pollués puisse induire des infestations bilharziennes massives et graves chez des sujets jusque-là indemmes .

Jusqu'en 1957 et malgré l'attention que d'éminents parasitologues et épidémiologistes y avaient apporté aucun cas de bilharziose n'avait été découvert au Cambodge, Laos, Thaïlande ou Vietnam .

Elle était surtout connue dans les pays ci-dessous avec les hôtes intermédiaires et les particularités cliniques suivantes .

	Localisation géographique	Hôte intermédiaire	Particularité clinique
Japon		Oncomélania Nosophora	" Antropophilic strain "
Chine	District montagneux méridional	Oncomélania Hupensis	" Antropophilic strain "
	Fo-Kien		
	Houman		
	Province de Hupeh		
	Vallée du Yangsé		
	Région de Soochov		
	Extrême Sud	Oncomélania Tangui	
Formose		Oncomélania Formosana	Réservoir: animaux domestiques et sauvages " Zoophilic strain " de HSU et Coll.
Philippines	Vallée de leyte	Oncomélania Quadrési	" Antropophilic strain "

C'est en 1957 que la situation évolue après la découverte à Paris d'une bilharziose artério-veineuse chez un malade laotien par le Docteur VIC DUPONT le 19 février 1957 .
Ce jour là, en effet le Docteur VIC DUPONT F. BERNARD et Coll. découvrent des inclusions d'oeufs de Schistosoma Japonicum dans le foie d'un jeune Eurasien, originaire d'une région, l'extrême Sud du Laos, où l'endémie bilharzienne est totalement inconnue .
Ce sujet avait été hospitalisé en raison d'une hépasplénomégalie importante avec syndrome d'hypersplénisme et anémie aigue .
Cette découverte parasitologique est confirmée par le professeur GAILLARD qui alerte alors l'O M S . Ce jeune malade a passé toute son enfance dans l'île de Khong .

Cette précision dont nous verrons plus loin l'importance n'a peut-être pas, à l'époque, retenue suffisamment l'attention des épidémiologistes . Toujours est-il que l'enquête menée sur place par l'O M S en 1960 (mission [illegible]-LATANASEN) explore au Sud-Laos les rives du Mékong, à la hauteur de Paksé et plusieurs zones situées au Cambodge (Strung-treng, Kompong-chan, Siem-reap) mais ignore la région de Khong .

Les objectifs de cette mission ont été d'une part, d'obtenir des indications sur la fréquence et les caractéristiques épidémiologiques de la Bilharziose chez l'homme et chez les hôtes vertébrès, d'autre part de determiner l'identité du mollusque vecteur et si possible sss caractéristiques écologiques .

Les méthodes employées ont été :

1°) La collecte des mollusques (en particulier la recherche d'Oncomélania) .

2°) Des épreuves intradermiques pratiquées avec un antigène préparé à partir de vers adultes de Schistosoma Japonicum (Docteur CHANLONG de Bangkok, Professeur YOKOGAWA de l'Université de Schiba) . La réaction était lue un quart d'heure après l'injection, et considérée comme positive quand elle atteignait deux fois la surface de la papule originelle .

3°) Des examens coprologiques : un seul prélevement examiné selon la méthode du frottis (pas d'enrichissement) .

Le résultat de cette enquête est consigné dans le rapport de l'O M S du 10.11.1960 (document WRRO 80) et dont nous reproduisons les extraits ci-dessous :

a) aucun cas clinique de bilharziose n'a été découvert dans la région examinée .

b) aucun mollusque Oncomélania n'a été recueilli et l'on n'a trouvé que fort peu de Watteblodia Crosscana qui est, pense-t-on, l'hôte intermédiaire en Thaïlande .
Les annexes donnent les détails de l'enquête sur les mollusques (voir fig.2,3,4,5, et tableau 1)

c) sur les 1 497 cas soumis à l'épreuve cutanée trois cas positifs ont été relevés, deux cas à Paksé (Laos) et un à Kompong-Chan (Cambodge) .(Voir annexe tableau 2)

d) l'examen des fèces a relevé de nombreux helminthes intestinaux, mais on n'a pas trouvé d'oeufs de Schistosoma Japonicum (voir tableau 3 de l'annexe).

Le rapport concluait en ces termes :

"Les gouvernements intéressés et les populations seront heureux d'apprendre que la bilharziose est pratiquement inexistante dans les régions qui ont fait l'objet de l'enquête peut-être faut-il, pour se prononcer, attendre les résultats des expériences effectuées actuellement par le Docteur Y. KOMIYA de l'institut National de la Santé à Tokyo, et qui consiste à soumettre Wattebladia Crosseana au miracidium de Schistosoma Japonicum . La faculté de Médecine et d'Hygiène Tropicales de Bangkok étudie également le problème de savoir si Wattebladia Crosseana est un hôte intermédiaire de Schistosoma Japonicum .
Nous suivrons ces expériences avec d'autant d'interêt que ce mollusque pourrait revêtir une grande importance dans cette partie du Sud-Est Asiatique ."

Prévisions et recommandations:

1°) Si les expériences de laboratoire et autres démontrent que Wattebladia Crosseana est en fait l'hôte intermédiaire de Schistosoma Japonicum dans cette partie du monde, il est possible que des cas sporadiques de bilharziose se présentent dans les régions couvertes par cette enquête . Mais comme apparemment Wattebladia Crosseana n'est pas très répandue dans ces régions, une épidémie de bilharziose est peu probable . Il y a lieu cependant de procéder à une surveillance régulière .

2°) La similitude des conditions géographiques météorologiques, climatiques et démographiques dans le Sud Vietnam, au Cambodge et au Laos, suggère que des recherches soient effectuées dans le delta du Mékong .

En 1961 ZEVILLE et SANTOS explorent les régions de Vientiane et Paksé, arrivent aux mêmes conclusions.

Il faut attendre 1963 pour qu'un nouveau foyer assez lointain des régions d'endémie classique, soit décelé par HARINASUTA et KRUATRACHUE dans la partie méridionale de la Thaïlande (province de Nakornsithamara) (cf carte) .
Ces auteurs à la suite de la découverte fortuite par CHAIYIAPORN et Coll. en 1959, d'un cas de bilharziose dans cette région, effectuent une enquête sur place dans plusieurs cantons. 2 667 sujets sont testés par intra-dermo réaction ; 289 sujets répondent de façon douteuse ou nettement positive . Chez 50 d'entre eux la biopsie rectale révèle l'inclusion d'oeufs de Schistosoma Japonicum alors que l'examen coprologique n'est positif que dans 3 cas .

En 1966, LEE, WYKOFF et BEAVER rapportent deux nouveaux cas thaïlandais de bilharziose artério-veineuse. L'un concerne une femme originaire de Phitsonuloke (300 miles au Nord de Bangkok); l'autre concerne un homme originaire d'Ubol (Nord-Est de la Thaïlande).

En 1967, DESOWITZ signale 4 nouveaux cas d'infestations dans cette région .

La même année, le Docteur MOST signale avoir examiné deux patients, de retour du Laos, atteints de bilharziose artério-veineuse pour lesquels le contage avait pu s'effectuer à Vientiane, soit dans la Namsane, soit dans l'île de Khong où ils avaient séjourné plusieurs mois entre 1964 et 1965 .

De 1963 à 1971 le Docteur BARBIER a pu observer, à l'Hôpital International de l'Université de Paris, 8 sujets, pour la plupart des étudiants Laotiens, atteints de bilharziose artério-veineuse .

Sur le plan épidémiologiques il a pu être établi que tous les sujets avaient séjourné plus ou moins longtemps dans l'île de Khong, trois d'entre eux y étaient nés, quatre d'entre eux y avaient fréquenté l'école primaire .

Ces observations jointes à celle du Docteur VIC DUPONT en 1957 permettaient pratiquement d'affirmer l'existence d'un foyer actif de bilharziose artério-veineuse dans l'île de Khong .
Le Docteur ANSARI de l'O M S était alerté dès 1966.

Morphologie des oeufs

	Longueur en µ	Largeur en µ	Indice
Souche Japonaise	79 - 82	58 - 65	76,3 d'aprèsHSU
Souche Chinoise	84 - 89	58 - 60	68 d'après HSU
Souche Formosane	89 - 95	64 - 67	71 d'après HSU
Souche Philippines	83 - 85	57 - 60	69,6 d'après HSU
Souche Thaïlandaise	68,6	55,8	81,3 d'après MAZIMI et KATSUNADA

Comparaison de l'indice des oeufs provenant des différentes souches

THAILANDE > JAPON > FORMOSE > PHILIPPINES > CHINE

OBSERVATIONS

du Service de Parasitologie et de Pathologie Exotique

de l'Hôpital International de l'Université de Paris .

Monsieur S... Observation N°1

Agé de 25 ans, attaché de l'Ambassade du Laos à Pékin, est né à Vientiane .
Il entre dans le service le 18 Novembre 1964 pour des crises nerveuses de type comitial .

Histoire de la maladie .

La maladie actuelle a commencé depuis le mois d'Août 1963; c'est à dire à l'âge de 23 ans, alors qu'il séjournait à Londres . Les crises suivantes ont eu lieu en Novembre 1963, en Février 1964, en Avril 1964 et enfin en Novembre 1964 .
Elles sont toujours précédées des mêmes signes : son très aigu perçu au niveau de l'oreille gauche . Le son va en s'amplifiant, puis est suivi d'une perte de conscience .
Il lui est arrivé de percevoir cette aura isolée, sans perte de conscience . La crise lorsqu'elle survient, persiste de deux à trois minutes avec une phase clonique mais sans morsure de la langue, ni perte d'urine .

Antécédents :

Semi-noyade ; réanimation après quelques mouvements respiratoires à l'âge de 5 ans .
A 10 ans, chute d'un arbre : blessure à la cuisse sans traumatisme cérébral .
Fièvre typhoïde à 13 ans .
A 16 ans épisode dysentérique complet avec glaires, sang, épreintes, douleurs colitiques aigues . Il est traité par des guérisseurs .
Nouvel épisode semblable à 18 ans qui semble se résoudre de lui-même .
Epistaxis fréquentes depuis 1960 .
En 1960, intervention pour calcul urétéral .

Examen clinique :

Bon aspect général, apyrexie.
Examens cardio-vasculaire et pulmonaire normaux .
Examen neurologique : reflexes ostéo-tendineux vifs, cutanés abdominaux vifs, cutanés plantaires en flexion, pas de raideur méningée, pas de signe de Kernig .
Examen digestif : abdomen souple, non douloureux, pas d'hépatomégalie .
Examen des organes hématopoïetiques : absence de splénomégalie .

Examens paracliniques :

Hémogramme - 5 100 000 GR, 8 800 leucocytes, 48 % de neutrophiles, 14 % d'éosinophiles, 2 % de basophiles, 18 % de petits lymphocytes, 9 % de grands lymphocytes, 9 % de monocytes 0,96 de valeur globulaire, 44 % d'hématocrite, plaquettes 136 000/mm3, résistance globulaire h.i. 4,5 .

Electrophorèse de l'hémoglobine : pas d'hémoglobine anormale; glycémie 1 g; cholestérol total 3 g, estérifié 2 g, R 66 %; bilirubine totale 15 mg, absence de directe. Mac Lagan 4 U.V. ; BW négatif .

Electrophorèse des protides : albumine 48 %, globuline alpha 1 4 %, alpha 2 8 %; bêta 15 %, gamma 15 % .

Tracé électroencéphalographique : tracé de base normal, montrant une longue période de sommeil qui ne fait pas apparaître d'asymétrie, ni d'élément significatif .

Coprologie parasitaire : Kystes d'Iodamoeba butschlii rares oeufs de Clonorchis Sinensis, très rares oeufs de Trichocephale, très rares oeufs de Schistosoma japonicum. Il est à noter que cette dernière espèce n'a été mise en évidence qu'après trois séries coprologiques, c'est à dire au neuvième examen de selles .

Examen rectoscopique : exploration jusqu'à 27 cm, muqueuse sigmoïdienne pâle de type atrophique. Epaississement valvulaire sans perte du profil et sans lésion spécifique .
Biopsie systématique de la valvule de Houston . La lecture de la biopsie examinée après préparation sous gomme au chloral, a montré d'assez nombreuses inclusions d'oeufs de Schistosoma japonicum .

En conclusion :

Il s'agit d'un sujet originaire du Laos chez lequel sont apparues, à l'âge de 23 ans, des crises comitiales généralisées avec aura auditive et chez lequel a été décelée une bilharziose artério-veineuse (oeufs de Schistosoma japonicum) .
Il semble que l'on doive rattacher les signes neurologiques et une localisation parasitaire (granulome cérébral).

Chez ce malade malheureusement, l'enquête géographique n'a pas été suffisamment approfondie . Bien que nous ayons eu à l'esprit la notion de l'absence de foyers connus de bilharziose au Laos, ce cas isolé, peut-être à cause des séjours effectués en Chine, n'avait pas suffisamment attiré notre attention .

Il n'en est pas de même pour les observations suivantes qui, par leur caractère de répétition, nous ont amenés à approfondir au maximum l'enquête épidémiologique et géographique.

Monsieur S... Observation N°2

Il s'agit d'un laotien, âgé de 25 ans, en France depuis six mois, étudiant en Travaux Publics . Il est né à Hat Sai Khoune (province de Sithadone), village situé sur la rive Est du Mékong, en face de l'île de Khong, un bac reliant les deux cités .

Il entre dans le service le 6 Septembre 1965 pour affaiblissement de l'état général, décalage de la vitesse de sédimentation, céphalées importantes persistant par périodes de trois à quatre jours , signes de colite et découverte dans la coprologie parasitaire de très rares oeufs de Schistosoma japonicum .

Antécédents :

Dans l'enfance, passée dans la région de Hat Sai Khoune, il lui arrivait fréquemment d'aller pêcher des carpes ou des grenouilles, voire des escargots dans les rizières entourant le village . A la suite de ces expéditions, il avait souvent constaté un prurigo interdigital pénible, persistant plusieurs heures, prurigo également ressenti par ses camarades d'expédition .

A 6ans, il signale une affection oculaire non précisée.

A 12 ans, crises de paludisme .

A 14 ans, il va poursuivre ses études à l'école de Paksé. Durant sa dernière année à Paksé, c'est à dire à l'âge de 18 ans, troubles colitiques aigus avec rectorragie. La même année, il part pour le lycée de Vientiane afin de poursuivre ses études .

A 21 ans, nouvel épisode dysentérique attribué à une amibiase et traité comme tel . A la suite, il part pour Saïgon, où il passe trois ans avant d'arriver en France (1964) . Il faut signaler un court séjour de quelques jours, dans d'excellentes conditions d'hygiène à Hong-Kong .

Examen clinique :

Insuffisance staturale et pondérale nette (46 kg/1,59 m) apyrexie, téguments normaux, pas de prurit .

Examen cardio-vasculaire et pulmonaire normaux, TA 12-8 .

Examen digestif : constipation, sensibilité de la fosse iliaque gauche, pas d'hépatomégalie,

Organes hématopoïetiques : splénomégalie discrète, pas d'adénopathie .

Examen neurologique : R.A.S

Examen urologique : R.A.S .

Examens paracliniques :

Hémogramme - 4 520 000 GR, 4 000 leucocytes, 54 % de neutrophiles, 6 % d'éosinophiles, 1 % de basophiles, 29 % de petits lymphocytes, 9 % de grands lymphocytes ; Vitesse de sédimentation 34 mm 1 ère heure - 52 mm 2 ème heure ; Urée 0,35 g ; bilirubine totale 20 mg, absence de directe ; Transaminases SGOT 55 U, SGPT 40 U ;

Mac Lagan 2 U.V., Closs ++++, Kunkel Zinc 66 U.V., Gros négatif avec 2 ml de réactif, R.C.T. ++ ; fer sérique 90 gamma ; cholestérol total 1,42 g, cholestérol estérifié 0,73 g, R 51 % ; cléarance de la B.S.P. : P1 = 0,04157, P2 = 0,00666 , K1 = 9, K2 = 1,53 ; urines : sels biliaires +, pigments biliaires = 0 protides totaux 90 g, globuline 20 g, sérum albumine 70 g, R = 3,5 ; Phosphatases alcalines 4 U.B., lipides totaux 6,20 g

Electrophorèse des protides : albumine 62 %, globuline alpha 1 4 %, alpha 2 6 %, bêta 11 %, gamma 17 %;

Réaction péri-cercarienne de Vogel et Minning +++ .

Coprologie parasitaire : oeufs de Clonorchis Sinensis, rares oeufs de Necator américanus, très rares oeufs de Schistosoma japonicum .

Rectoscopie : muqueuse diffusément inflammatoire et hyperplasique sans perte nette du profil .

La biopsie au niveau de la valvule de Houston montre sous gomme au chloral d'assez nombreuses inclusions d'oeufs de Schistosoma japonicum .

En conclusion :

Bilharziose artério-veineuse avec atteinte fonctionnelle hépatique (B.S.P. dans la zone des hépatites chroniques cirrhogènes ; déficit des tests de traversée hépatique) chez un laotien , originaire de l'île de Khong et pour lequel on trouve dans l'enfance des signes certains d'infestation .

Monsieur F... Observation N°3

Né le 15.1.1946 dans le village de M. Sènc, situé sur la côte ouest de l'île de Khong à quelques kilomètres de Khong (province de Sithadone) .
Etudiant en Sciences, il entre dans le service le 16 Septembre 1965 pour des douleurs abdominales diffuses, une diarrhée épisodique .

Histoire de la maladie :

Les troubles sont pratiquement chroniques depuis l'enfance et ont donné lieu à des investigations coprologiques répétées. Les examens n'ont jamais mis en évidence que des oeufs de Clonorchis Sinensis qui ont d'ailleurs résisté à différents traitements .

Antécédents :

A passé toute son enfance aux environs de Khong . Il participait fréquemment à des expéditions de pêche (carpes, gre-

nouilles, escargots) dans des rizières entourant Khong .
Il signale l'apparition assez fréquente à la suite de ces promenades en rizières, d'un prurigo interdigital .
Il signale également de rares épisodes de rectorragie .

Il va poursuivre ses études à Paksé, puis à Vientiane à partir de 1955 .

En 1962, lors d'un séjour de vacances à Paksé, il fait, semble-t-il, une toxi-infection à la suite de l'ingestion d'eau venant d'un étang proche de Paksé (diarrhée , fièvre, douleurs périombilicale) .

Depuis, signes de colite avec alternance de diarrhée et de constipation .

Examen clinique :

Etat général satisfaisant ; apyrexie.
Examens cardio-vasculaire et pulmonaire normaux, TA 13-7 .
E.C.G. normal .
Examen digestif : abdomen souple , indolore, foie dans les limites de la normale . Splénomégalie discrète mais nette . Pas d'adénopathie .
Examen neurologique : normal, E.E.G. normal .

Examens paracliniques :

Hémogramme - 4 080 000 GR, 4 700 leucocytes, 52 % de neutrophiles, 9 % d'éosinophiles , 2 % de basophiles, 15 % de petits lymphocytes, 16 % de grands lymphocytes, 5 % de monocytes ; V.S. = 1-4 ; bilirubine 13 mg ; phosphatases alcalines 3 U.B. ; cholestérol total 2,90 g, cholestérol estérifié 0,83 g Protides : globuline 22 g, sérum albumine 56 g ;
Mac Lagan 20 U.V., Hanger +, Kunkel Zinc 65 U.V. , Gros négatif avec 2 ml de réactif, Closs +++ ;

Electrophorèse des protides : albumine 62 %, globuline alpha 1 3 %, alpha 2 5 %, bêta 9 %, gamma 21 % .

Transaminases SGOT 27 U, SGPT 25 U ; Fer sérique 100 gamma, lipides 5,36 g ,Urines : sels biliaires -, pigment biliaires = 0 ; B.S.P. : P1 = 0,0633 , P2 = 0,00II4 , K1 = 14,57 %, K2 = 0,26 % .

Coprologie parasitaire : oeufs de Clonorchis Sinensis,oeufs de Schistosoma Japonicum .

Rectoscopie : Hyperplasie valvulaire nette sans perte sensible du profil .

Biopsie valvulaire : examinée sous gomme au chloral : assez nombreuses inclusions d'oeufs de Schistosoma japonicum .

Laparascopie : très facile . Il existe un foie augmenté de volume d'une manière diffuse, mais surtout au niveau du lobe gauche qui occupe tout l'hypocondre gauche . La couleur du foie est marron rouge d'allure très congestive . La surface est lisse homogène sans aucun nodule faisant saillie . Il existe par contre une capsulite en petites plaques blanches prenant parfois un aspect aphtoïde. La vésicule est très grosse, bleue, verdâtre, hypervasculaire, assez tendue au palper laparascopique.

Biopsie hépatique : gros foie de type parasitaire . Les petits fragments ont été coupés en plusieurs plans .

Leur structure trabéculaire est partout respectée et les hépatocytes ont une taille et une colorabilité régulière .
On trouve à proximité des espaces-portes, une discrète sclérose avec épaississement des faisceaux collagènes au contact d'une infiltration inflammatoire portal lymphoplasmocytaire .
Les canaux excréteurs ont une morphologie normale .
Il n'y a pas d'accumulation pigmentaire biliaire . Sur un des plans de coupe, on retrouve dans un espace porte un petit nodule fibro-hyalin dans lequel il ne persiste aucune trace de corps parasitaires nettement identifiables . Il s'agit donc d'un foie porteur d'une discrète sclérose portale sans cirrhose avec discrète lésion inflammatoire ;
Le seul signe indirect en faveur d'une bilharziose est la présence d'un nodule fibro-hyalin, mais il s'agit là d'une lésion non spécifique .

Examen sous gomme au chloral : on dénombre dix oeufs de Schistosoma japonicum inclus au sein du granulome .

En conclusion :

Bilharziose hépatosplénique chez un laotien, originaire de l'île de Khong, chez lequel on retrouve dans l'enfance des signes probables d'infestation en rizière .

Monsieur S... Observation N°4

Agé de 22 ans, étudiant en Pharmacie à Rennes, il entre dans le service le 12.1.1966 pourtraitement d'une bilharziose intestinale à Schistosoma japonicum, diagnostiquée à Rennes par le Docteur JARDIN et traitée par une cure d'Anthiomaline au mois d'Avril 1965 .

Histoire de la maladie :

En Mars 1965, alors qu'il est en France depuis quelques mois, Monsieur S... remarque du sang dans ses selles et consulte à Rennes le Docteur JARDIN, qui conseille une rectoscopie .
L'aspect endoscopique fait pratiquer une biopsie qui montre des inclusions d'oeufs de Schistosoma japonicum .
Le résultat est confirmé par des examens de selles, pratiqués par la Faculté de Médecine de Rennes, qui mettent en évidence des oeufs de Schistosoma japonicum .
Une biopsie hépatique est pratiquée qui montre les résultats suivants :

La structure hépatique est conservée avec, toutefois, l'existence, au niveau de l'un des espace-portes interessé par

par la biopsie, d'une importante fibrose, dense, hyalinisée . Ces plages fibreuses, contiennent un infiltrat lymphohistiocytaire avec quelques polynucléaires .
Le parenchyme présente une discrète dilatation des sinusoïdes . Les cellules de Küpfer sont tuméfiées . Il n'a pas été mis en évidence, à leur niveau, de granulations pigmentaires .
Le parenchyme ne contient pas de nodules fibreux .

Conclusion : cette image de fibrose peut entrer dans le cadre de celles qui sont déterminées par la Schistosomiase .

L'hémogramme n'est pas sensiblement modifié . La V.S. est discrètement augmentée : 23 mm en 1 heure .

L'électrophorèse des protides montre une élévation nette des bêta et des gamma dont le pic reste indissociable . Les protides sont mesurés à 93 g, le cholestérol à 1,90 g .

Il reçoit une cure d'Anthiomaline (dix injections) .

Au mois de Juin et Juillet, il ressent des douleurs brèves (2 à 3 minutes) mais répétées, au niveau de l'hypocondre droit . Ces douleurs réapparaissent au bout d'une vingtaine de jours .

En novembre 1965, elles deviennent plus fréquentes survenant à peu près toutes les heures ; elles s'accompagnent de douleurs de l'hypocondre gauche et de céphalées occipitales . De plus, apparaissent des troubles du transit sous forme de diarrhée et de constipation .
Enfin s'ajoutent à ce tableau des poussées urticariennes respectant le visage .

Antécédents :

Il est né à B. Boun Toi, village situé sur la rive orientale du Mékong, entre Phiafay et l'île de Khong .

A l'âge de 2 ans, il va habiter avec sa famille à Phiafay . Durant cette période , on note des crises de paludisme et une parotidite ourlienne .

A 5 ans, il arrive à Khong où il va vivre jusqu'à l'âge de 14 ans .Là il suit les cours de l'école primaire et participe avec des amis de son âge à des expéditions de pêche dans des rizières entourant Khong, au Nord et au Sud .

A l'âge de 8 ans, il remarque des rectorragies épisodiques, se répétant pendant deux ans .
Il en avertit ses parents, mais la fréquence de telles manifestations chez les enfants dans cette région fait que ceux-ci n'y attachent guère d'importance .

A 14 ans, il va poursuivre ses études à Paksé . Il y séjourne pendant 4 ans .

A 18 ans, il part à Vientiane (trois années de Lycée), là, on note une typhoïde pour laquelle il est hospitalisé pendant un mois .

A 21 ans, il vient à Rennes où il entreprend ses études de pharmacie .

Examen clinique :

Etat général moyen, 52 kg pour 1,63 m, amaigrissement de 3 kg depuis Septembre 1965 .

Asthénie physique et intellectuelle ; apyrexie .

Examens cardio-vasculaire et pulmonaire normaux, TA 10-7 .

Examen digestif : anorexie notable, douleurs de la fosse iliaque de l'hypocondre droit et de l'hypocondre gauche . L'abdomen est souple, mais sensible à la palpation . Pas d'hépatomégalie . Rate percutable, mais non palpable . Ganglions inguinaux et axillaires palpables .

Examen neurologique : reflexes rotuliens et achiléens diminués des deux côtés, reflexes ostéo-tendineux des membres supérieurs normaux , reflexes cutanés plantaires indifférents, pas de trouble de la sensibilité superficielle, pas de raideur méningée, ni de signe de Kernig .Force musculaire normale .

Examen urologique : R.A.S.

Examens paracliniques :

Hémogramme - 4 980 000 GR, 6 800 leucocytes, 44 % de neutrophiles, 2 % d'éosinophiles, 0 % de basophiles, 24 % de petits lymphocytes, 22 % de grands lymphocytes, 8 % de monocytes ; phosphatases alcalines 4 U.B. ; protides totaux 85 g ; cholestérol total 2,14 g, estérifié 1,15 g, R 53 ; Mac Lagan 24 U.V. ; cléarance de l'acide hippurique : échantillons N°1 = 0,96 g , N°2 = 1,91 g, total = 2,87 g ; Bilirubine totale 16 mg Closs +++ ; Transaminases SGOT 64 U, SGPT 50 U; Gros négatif avec 2 ml de réactif ; Hanger +, Thymol 20 U.V.; Kunkel Zinc 50 U.V. ; fer sérique 115 gamma ; lipides totaux 9,52 g .

Electrophorèse des protides : albumine 61 %, globuline alpha 1 2 %, alpha 2 6 %, bêta 14 %, gamma 17 % .

Coprologie parasitaire : Absence de Protozoaires, rares oeufs de Trichocéphale .

Rectoscopie : Normospasmodicité, le sigmoïde apparait sensiblement normal . Au niveau de l'ampoule rectale, il existe d'une part, sur la face antérieure, un polype arrondi de la taille d'un petit pois modéremment vascularisé, sur lequel on pratique une biopsie .

Il existe par ailleurs, derrière la valvule de Houston, une zone mamelonnée, d'aspect céphaloïde avec hypersécrétion modérée . Enfin la valvule elle même est modidiée : perte du profil qui devient convexe - présence de deux nodules arrondis sur la face inférieure .Biopsie locale .

On note que l'ensemble de la muqueuse présente un aspect discrètement hyperplasique et inflammatoire .

En conclusion : Tumeures évoquant des bilharziomes .

Biopsie rectale : sous gomme au chloral, nombreuses inclusions d'oeufs de Schistosoma japonicum .

Laparascopie : foie petit, irrégulier et légèrement nodulaire, teinte grisâtre avec capsulité à la surface, ponction hépatique en fin d'examen .

Examen histologique : cette biopsie a été coupée à huit plans différents : la structure trabéculaire est partout respectée et il n'existe pas de mutilation scléreuse du parenchyme . La seule anomalie est l'existence d'une discrète variation de teinte et de colorabilité des hépatocytes et la présence de petits amas inflammatoires lymphoplasmocytaires, généralement périportaux .
On ne décèle sur aucun des plans de coupe de formation pouvant évoquer une infestation parasitaire .
Il n'y a pas de cholostase ni d'accumulation pigmentaire anormale .
En conclusion : Il s'agit donc d'un fois de morphologie sensiblement normale .

Etat immunologique : 1° Réaction de Vogel-Minning (péricercarienne) du 25 janvier 1966, positive .
2° Immunoélectrophorèse : les tests d'immuno-diffusion et l'analyse immunoélectro-phoretique de l'antigène Schistosoma japonicum ont permis de relever un arc de précipitation insoluble dans le citrate de sodium .

En conclusion :

Rectosigmoïdite hyperplasique pseudopolypeuse, d'origine bilharzienne sans atteinte hépatosplénique importante chez un laotien de 22 ans, originaire de la province de Sithadone .
L'étude épidémiologique plaide en faveur d'une infestation survenue lors de son séjour à Khong .

Monsieur T... Observation N°5

Haut fonctionnaire en voyage d'étude en France, né le 20 Avril 1930 .

Il entre dans le service le 14 Février 1966 pour le bilan et le traitement d'une bilharziose à Schistosoma japonicum; découverte lors d'un examen systématique (contrôle de Taeniasis) .

Histoire de la maladie :

Depuis deux ans , il se plaignait de douleurs médiogastriques, mal systématisées, non rythmées, d'intolérance à l'alcool, de nausée, de poussées urticariennes siégeant surtout au niveau du tronc .
Ces troubles ont été attribués à une insuffisance hépatique et

traités comme tels . Cependant quelques mois plus tard un Taeniasis fait sa preuve par l'élimination d'anneaux . Il est traité et c'est lors d'un contrôle après traitement qu'est découvert une bilharziose actuellement asymptomatique .

Antécédents :

Il est né à Veunthong, village situé dans la région,au Nord, de l'île de Khong (province de Sithadone) .
Il a vécu dans ce village jusqu'à l'âge de 13 ans .
Il allait à l'école primaire de Khong .
Il participait fréquemment à des expéditions de pêche, soit sur le Mékong, soit dans les rizières entourant l'île .
Au retour de ces expéditions, il a souvent éprouvé un prurit interdigital au niveau des pieds .
Il a pu noter la survenue épisodique de rectorragie .
A l'âge de 13 ans, il va poursuivre ses études à Paksé, puis à Vientiane jusqu'en 1962. Après cette date , il part pour la France, poursuivre des études de Droit à Montpellier .

Examen clinique :

Bon état général, apyrexie, poids : 66 kg.
Examens cardio-vasculaire et pulmonaire normaux , TA 12-8.
Abdomen souple, indolore, pas d'hépatomégalie, ni de splénomégalie, pas d'adénopathie, téguments normaux .
Examen neurologique complet : normal .

Examens paracliniques :

Hémogramme - 5 280 000 GR, 6 100 leucocytes, 63 % de neutrophiles, 18 % d'éosinophiles, 0 % de basophiles, 5 % de petits lymphocytes, 12 % de grands lymphocytes, 2 % de monocytes . Phosphatases alcalines 3 U.B. ; Mac Lagan 7 U.V. ; cholestérol total 2,30 g, estérifié 1,57 g, R 68 ; cléarance de l'acide hippurique : échantillons N°1 = 1,58 g, N°2 = 2,61 g total = 4,19 g ; bilirubine totale 14 mg ; Closs ++++ ; Protides totaux 75 g ; Transaminases SGOT 44 U., SGPT 33 U. ; Rouge colloïdal + ; Hanger ++ ; Fer sérique 104 gamma ; Test de la B.S.P. 2 pentes : P1 = 0,05257; P2 = 0, K1 = 12,09 % K2 = 0, P2A = 0,01559, P2B = 0, P2C = 0, K2A = 1,65 %, K2B =0 K2C = 0, rétention en % classique : 15' = 18 % - 45' = 6 %.
Réaction péricercarienne de Vogel et Minning positive + ; BW positif .
Electrophorèse des protides : albumine 50 %, globuline alpha 1 1 %; alpha 2 7 %, bêta 12 %, gamma 30 % .
Coprologie parasitaire : cristaux de Charcot Leyden, nombreux oeufs de Clonorchis Sinensis.
Biopsie rectale : Inclusions d'oeufs de Schistosoma japonicum (sous gomme au chloral) .

Biopsie hépatique : sous gomme au chloral, on dénombre 47 granulomes centrés par des oeufs de Schistosoma japonicum dans le prélevement examiné .

En conclusion :

Bilharziose intestinale et hépatique à Schsitosoma japonicum sans peturbations fonctionnelles hépatiques chez un sujet laotien, originaire de l'île de Khong .

Monsieur R... Observation N° 6

Agé de 36 ans, Français de métropole, professeur d'Histoire et de géographie .

Monsieur R... travaille dans le cadre de la coopération française .

Il consulte le 20.12.1971, le Docteur BARBIER pour des troubles neuro-psychiatriques survenus, dit-il à la suite d'un traitement par la Dihydroémétine pour bilharziose sino japonaise à Schistosoma japonicum .

Histoire de la maladie :

Monsieur R... a d'abord professé dans un village aux alentours de Paksé .

En Mai-Juin 1969, il séjourne à Khng où professe un de ses collègues coopérant, il reste quelques jours et il se baigne dans le Mékong, aux portes de la ville .

Par la suite, il descend sur Pnom-Penh et 5 à 6 jours plus tard, il va faire une visite touristique au temple d'Angkor. C'est à cette époque qu'il ressent les premières manifestations avec malaise général , élévation thermique et céphalées, tous troubles interpretés comme du paludisme et traités par la Nivaquine .

Il rentre ensuite à Paksé où il poursuit son activité professorale . Mais, 15 jours plus tard survient un vague épisode de nausées avec douleurs sous-hépatiques .

Ces troubles lui font évoquer un début d'hépatite virale (épidémie de voisinage) .

Il se rend à Vientiane où des examens biologiques éliminent la responsabilité d'une hépatite virale . D'ailleurs les choses rentrent dans l'ordre en quelques jours .

Il rentre à nouveau à Paksé où trois semaines plus tard il présente : Un épisode de dysentrie avec coliques, selles démoulées, glaires .

L'examen de selles pratiqué sur place dans de mauvaises conditions semble-t-il, ne révèle que des leucocytes et de nombreuses hématies . Il reçoit un traitement désinfectant intestinal banal .

Plus tard, tout rentre dans l'ordre jusqu'en Juillet 1970, date à laquelle il retourne en France . Après les vacances d'été 1970, il repart poursuivre sa mission de coopérant en Tunisie et c'est en Décembre 1970 que survient : une crise épileptiforme, brutale, en pleine classe .
On a peu de précision sur le déroulement de cette crise, où il semble y avoir eu une perte totale de conscience et une phase clonique .

Il est rapatrié sanitaire à Angers dans sa famille où un bilan neurologique est pratiqué .
Les neurologues ne retrouvent aucune étiologie précise .
Son père, Médecin, pense alors à faire pratiquer un bilan parasitologique par le Professeur HOCQUET : Une coprologie reste négative , mais une biopsie rectale montre l'inclusion d'oeufs de Schistosoma japonicum .

Il revient à Paris, où il est envoyé à Pasteur, où il est traité par Messieurs CHARMOT et DODHAIN par :
- une cure de Dihydroemetine : 80 centigrammes en 12 jours sous surveillance hospitalière.

A la fin de cette cure : période d'agitation anxieuse extrême avec insomnie, bouffées anxieuses, changement caractériel net confirmé par l'entourage, violence verbale, a d'ailleurs rompu durant plusieurs mois avec son père, alors qu'il lui était très attaché .

Cette période d'instabilité a persisté durant plusieurs mois . Et c'est surtout à cause de cet état, qu'il est venu consulter dans le service .

Examen clinique :

L'ensemble de l'examen, neurologique en particulier, est normal .

Examens paracliniques :

L' E.E.G. fait à Pasteur, montre "des bouffées lentes d'allure assez paroscystique sous hypernée, sans topographie ". Répété le 11.1.1972, il est normal .

BW : Kolmer négatif en 64
Kline négatif
Reiter négatif

La radiographie du crâne est normale .
Examen parasitologique (31.I2.1971) :

Rcharche d'Amibes dans les selles 1. Direct négatif
2. Janeckso négatif
3. M.I.F. négatif

Cultures sur Sabouraud : négatives .
L'examen des lames, faites à Angers avant le traitement, a montré qu'il s'agit bien d'une souche de Schistosoma japonicum type, souche du Sud-Est Asiatique . Malheureusement, il n'y a pas eu de mensurations d'oeufs viables dans la coprologie .

Biopsie rectale ; Après traitement Emétinien, absence d' inclusion ovulaire .

En conclusion :

Il s'agit d'un sujet, originaire de France Métropolitaine, âgé de 36 ans, ayant fait un séjour au Cambodge et au Laos, dans les régions de Kong, Paksé et Pnom-Penh et ayant eu des troubles digestifs et une crise épileptiforme .

L'examen neurologique était donc normal.

La radiographie du crâne aussi .

L'E.E.G. à distance de tout traitement était normal le 11.I. 1972 .

La découverte d'oeufs de Bilharzie japonicum type Sud-Est Asiatique, associée à ces troubles digestifs et neurologiques, font penser qu'il s'agissait d'une primo-infestation bilharzienne à Schistosoma japonicum type Sud-Est Asiatique .

Monsieur N... Observation N°7

Agé de 28 ans, Laotien, originaire de Champassak, ayant vécu ces dernières années à Vientiane, consulte le 15 Juillet 1969 pour des douleurs abdominales fugaces, survenant depuis son arrivée en France il ya 7 mois (Novembre 1968)localisées au niveau du creux épigastrique et accompagnées de céphalées, sans trouble du transit, sans incidence des repas sur les douleurs .

Histoire de la maladie :

Laotien né à Champassak où il a toujours vécu juqu'à l'âge de 14 ans, suivi d'un séjour de 2 ans à Paksé .

Il a fait ensuite ses études à Vientiane avant d'arriver en France en Novembre 1968 . Sur place il n'a jamais voyagé dans le Sud .

Dans l'enfance il prenait des bains de mare, assez fréquents aux alentours de Passak .

A la suite de ces bains, il a eu assez fréquemment des prurits généralisés . Il n'a jamais eu de rectorragies, mais il se plaignait assez souvent de douleurs abdominales qui n'ont fait qu'empirer en France .

Examen clinique :

Il était normal .

Examens paracliniques :

Hémogramme - 4 200 000 GR, 5 600 leucocytes, 58 % de neutrophiles, 10 % d'éosinophiles, 0 % de basophiles, 22 % de petits lymphocytes, 9 % de grands lymphocytes, 1 % de monocytes, 43% d'hématocrite, 12,6 g d'hémoglobine .

Examen endoscopique : rectosigmoïde normospasmodique, lacet vasculaire important jusqu'à 18 cm .

La biopsie hépatique du 21.8.1971, montre: une bilharziose hépatique avec plusieurs formations granulomatisées sans perturbation des hépatocytes en dehors des formations granulomateuses et un oeuf calcifié de Schistosoma japonicum .

L'examen de selles du 28.7.1969, montre des selles molles en tas, une flore abondante, de très rares fibres musculaires mal digérées, de rares oeufs de Schistosoma japonicum, quelques oeufs d'Ankylostomides .

La biopsie rectale du 25.7.1969, montre des oeufs calcifiés de Schistosoma japonicum .

En conclusion :

C'est un jeune Laotien de 28 ans, ayant vécu à Champassak, puis à Vientiane pendant son enfance.

IL a quitté Vientiane en Novembre 1968 pour venir en France.

Il a toujours présenté des douleurs abdominales et dans ses selles, ont été trouvés des oeufs de Schistosoma japonicum .

Monsieur T... Observation N° 8

Agé de 25 ans , laotien en France depuis 1968, étudiant en économie, entre dans le service le 24.12.1970 pour entreprendre le traitement d'une bilharziose à Schistosoma japonicum .

Histoire de la maladie :

Il semble que ce soit une constipation vieille de 4 mois, durant au maximum 4 jours, qui ait amené ce malade en milieu hospitalier .

La présence de parasites, dans les selles, signalée par Monsieur T...,l'origine géographique du sujet né à Moun Khong (île de Khong) ont conduit à pratiquer chez ce malade une rectoscopie et une biopsie rectale .

Monsieur T... ne semblait pas présenter de signe d'infestation bilharzienne .

Antécédents :

Il a eu deux épisodes d'infestation vénérienne avec, dit-il, une adénopathie inguinale droite ulcéric la première fois et un écoulement urétéral la deuxième fois .

Il a un frère de 28 ans qui semble présenter ou avoir présenté une néphropathie bilatérale .

Examen clinique :

Son état général est bon, il est apyrétique, de contact facile chez ce malade qui parle et ecrit bien le français .

L'examen neurologique montre des reflexes ostéo-tendineux normaux, symétriques, l'absence de mouvement anormal et une force musculaire normale et symétrique .

Il signale, et on vérifie une baisse de l'acuité visuelle contre laquelle il n'est traité que depuis 2 ans et qui semble augmenter puisqu'il dit ne pas bien voir avec ses lunettes actuelles .

On note aussi une diminution de la convergence de l'oeil gauche, traitée à l'hotel Dieu depuis son arrivée en France en 1968 .

De petits ganglions inguinaux fermes, indolores sans adhérence à la peau,ni écoulement urétéral ;
Pas d'hépatomégalie, ni de splénomégalie .

Un petit souffle systoloique de pointe sans irradiation, sans frottement, des bruits du coeur réguliers .

Les fosses lombaires sont souples et indolores .

Toucher rectal : R.A.S.

Examens paracliniques :

Hémogramme - 4500 000 GR, 8 000 leucocytes, 54 % de neutrophiles, 11 % d'éosinophiles, 0 % de basophiles, 15 % de petits lymphocytes, 14 % de grands lymphocytes, 6 % de monocytes, 44 % d'hématocrite .

Sur le plan enzymatique :
- une inversion du rapport Iso-lactico-d'eshydrogénase .
- une discrète hypergammaglobuline.
- mais un Hanger à 0 et aucun signe de rétention .
- une discrète augmentation des ornithine-carbamyl-transférase à 106,8 .
- une légère fuite galactosurique .

Examen endoscopique : un rectosigmoïde normospamodique avec une muqueuse rectosigmoïdienne, avec au niveau des valvules de nombreuses lésions folliculaires .
Toutefois, il n'y a pas de bilharziome macroscopique, ni de déformation valvulaire .
Pas de résultat de biopsie rectale dans le dossier avant le traitement .

La coprologie montre : d'assez nombreux oeufs de Schistosoma japonicum, de nombreuses larves rhabditoïdes, de strongyloïdes stercorales (il est traité pendant 8 jours par le Thiabendazole), de rares douves de chine, de rares oeufs de trichouphales .

La biopsie hépatique a montré : une structure trabéculaire parfaitement régulière, des espaces-portes, siège d'une fibrose modérée dans certaines zones centro-lobulaires, une certaine sclérose périveineuse , une infestation parasitaire considérable faite d'oeufs de bilharzie de forme allongée avec un petit éperon terminal, pratiquement aucune réaction inflammatoire, pas d'infiltration pigmentaire . Evolution : le traitement par l'Ambilhar a été bien supporté .

A la rectoscopie 8 mois plus tard : on voit une rectosigmoïde normospasmodique, une muqueuse hyperplasique avec quelques zones atrophiques correspondant sans doute à une ancienne biopsie .

La biopsie rectale montre : de nombreux oeufs calcifiés, de rares coques .

En conclusion :

Il s'agit donc d'un sujet originaire du Laos, âgé de 25 ans en France depuis 1968 et chez lequel on a découvert au cours d'un examen coprologique des oeufs de Schistosoma japonicum variété de Khongi .

En dehors des périodes de constipation, il n'existe pas de signe clinique typique mis en évidence .

OBS.	Colon	Foie	Rate	Système Nerveux	Coprologie	B.R. Gomme au Chloral	B.H. Gomme au Chloral
N°1	Pas de manifestation			Epilepsie	Oeufs +	Oeufs +	
N°2	Diarrhée Rectite inflammatoire	Hépatite chronique cirrhogène (BSP)	Splénomégalie modérée	Céphalées	Oeufs +	Oeufs +	P.B. blanche
N°3	Diarrhée douleurs abdominales diffuses Rectite hyperplasique		Splénomégalie nette		Oeufs 0	Oeufs +	Oeufs +
N°4	Dysentérie douleurs hypocondre Rectosigmoidite hyperplasique (bilharziome) et polypeuse				Oeufs +	Oeufs +	Oeufs 0
N°5	Pas de manifestation	Discrète congestion péri-portale (onapath)			Oeufs 0	Oeufs +	Oeufs +
N°6	Dysentérie douleurs hypocondre droit			Epilepsie	Oeufs 0	Oeufs +	
N°7	Douleurs abdominales	Bilharziose hépatique plusieurs formations granulomateuses			Oeufs +	Oeufs +	Oeufs +
N°8		Fibrose modérée scléro-péri-veineuse.			Oeufs +	Oeufs +	Oeufs +

C O M M E N T A I R E S .

I Caractéristiques Cliniques .

II Caractéristiques Parasitologiques .

III Caractéristiques Epidémiologiques .

I Caractéristiques cliniques :

Les principales caractéristiques cliniques de cette collection semblent les suivantes .

1°) Les manifestations colitiques à ce stade de la maladie, sont loin d'être constantes et leur absence ne doit pas faire écarter le diagnostic .

2°) Les modifications cliniques du foie et de la rate restent très discrètes dans nos observations, bien que dans trois d'entre elles, les lésions histologiques hépatiques, péri-portales soient nettes .

3°) La possibilité de localisation cérébrale n'est pas à négliger comme le démontrent les manifestations épileptiques survenues chez deux de nos malades .

4°) Les résultats des examens coprologiques positifs cinq fois sur huit ne doivent pas faire illusion .
Le diagnostic est difficile à établir par cette méthode, surtout s'il s'agit d'examens systématiques de routine .
Les oeufs sont extrêmement rares, ceux qui ont pu être décelés, l'ont été par des enrichissements spécifiques répétés, représentant de longues heures de travail de laboratoire (nous préférons, en général, l'enrichissement de Ritchie à celui au Marthiolate qui ne semble pas donner de résultats supérieurs) .

5°) Le résultat de la biopsie rectale est positif dans tous les cas, ceci étant dû à l'importance numérique de la ponte des oeufs et à leur dissémination dans la muqueuse recto-sigmoïdienne .
La biopsie de la muqueuse rectale représente donc la méthode de choix pour établir le diagnostic parasitologique .

6°) L'examen du prélèvement de la biopsie hépatique, préparé par la technique de la gomme au chloral , technique d'OTTOLINA, modifiée par le Professeur BRUMPT, nous a permis de retrouver d'assez nombreuses inclusions ovulaires dans 4 observations .
Il a paru intéressant de confronter ce résultat avec celui de l'examen anatomopathologique, au moyen duquel, aucune inclusion ovulaire n'a été retrouvée .
Ces deux techniques devraient donc se compléter mutuellement pour préciser le diagnostic étiologique et le diagnostic lésionnel dans la bilharziose hépatique .
Il est d'ailleurs probable que l'importance des lésions histologiques péri-portales n'est pas directement liée à celle du nombre des inclusions ovulaires .

L'expérimentation animale, en effet (Kasma, Chen) fait la part de l'action mécanique du granulome péri-ovulaire et de l'action toxique des sécrétions excrétions, du vers adulte dans la production des lésions histopathologiques : endophlébite portale, sclérose péri-portale, bloc présinusoïdal .

7°) L'observation N°6 est privilégiée parce qu'on peut préciser la date d'infestation et celle d'apparition des premières manifestations .

- Stade de toxémie bilharzienne avec épisode fébrile non étiqueté et qui évolue en 2 temps avec 10 jours plus tard, hépatalgie et subictère .

- Puis 3 semaines plus tard, premières manifestations intestinales, diarrhée +, rectorragies .

  Le déroulement de cette première infestation répond très exactement aux normes classiques ce qui montre que la bilharziose du Sud-Est Asiatique évolue comme la bilharziose artério-veineuse à Schistosoma Japonicum .

II Caractéristiques parasitologiques :

Les vers adultes et les larves n'ont pas pu être étudiées. En effet, malgré l'éclosion provoquée de quelques oeufs, la tentative d'infection de mollusques exposés s'est soldée par un échec .
Les oeufs obtenus par l'examen coprologique ont permis une mensuration moyenne sur un assez grand nombre de spécimens .
Les mêmes précautions que HSU et Collaborateurs, ont été respectées : élimination de tous les oeufs ne se présentant pas dans un plan parallèle à leur grand arc ; mensuration à partir de la coque elle-même, en faisant abstraction de l'agglomération péri-ovulaire .
Dans ces conditions, la mensuration moyenne de ces oeufs a donné les résultats suivants :

Longueur moyenne 61 µ .
Largeur moyenne 50,8 µ .

L'indice de mensuration se situe donc à 83,2 ($\frac{\text{Largeur}}{\text{Longueur}}$ x 100).

La comparaison de cet indice, avec ceux établis pour les souches communes de Schistosoma Japonicum , est illustrée par le tableau suivant :

Laos	Thaïlande	Japon	Formose	Philippines	Chine
83,2	81,3	76,3	71	69,6	68

Cette comparaison fait ressortir, sans aucun doute, une analogie morphologique frappante avec la souche étudiée par KRUATRACHUE et HARINASUTAN en Thaïlande .
Par contre, elle montre une différence significative avec les souches chinoises, Philippines ou Formosanes.
Seule, l'étude expérimentale (infection des divers mollusques, hôtes intermédiaires et passages expérimentaux sur l'animal) pourra apporter des arguments de certitude .
L'isolement d'une souche suffisamment virulente pour réaliser ces expériences ne peut être envisagé que par une expérimentation sur le terrain .

III Caractéristiques Epidémiologiques :

Dans cinq des observations , l'anamnèse nous permet de fixer l'âge de la primo-infection d'une façon relativement précise entre 6 et 10 ans, c'est à dire au début de l'âge scolaire et à une période où l'enfant acquiert suffisamment d'indépendance pour entreprendre, seul ou en groupe, des expéditions de jeux ou de pêches hors du village .

Fait capital : cette concordance temporelle s'accompagne, dans quatre de nos observations, d'une concordance spatiale étroite illustrée dans le tableau ci-dessous .

OBS.	Né à	Ecole primaire	Primo infection probable .
N°2	Hat Sai Khoune	Khong	Pêches dans les rizières autour de Khong et dans le Mékong .
N°3	M. Sène	Khong	Pêches dans les rizières autour de Khong et dans le Mékong .
N°4	B.Boun Toi	Khong	Pêches dans les rizières autour de Khong et dans le Mékong .
N°5	Veun-Thong	Khong	Pêches dans les rizières autour de Khong et dans le Mékong .
N°8	Moun Kong	Khong	Pêches dans les rizières autour de Khong et dans le Mékong .

Cette concordance est enrichie par deux autres observations .

- L'observation N°6 de ce Professeur français qui se baigne dans le Mékong à Khong et qui peu de temps après présente les signes d'une primo-infestation de bilharziose artério-veineuse.

- Celle qui a été obligeamment communiquée par le Professeur Vic DUPONT concernant son malade laotien splénectomisé en 1957 .
En effet ce malade était originaire de l'île de Khong et il est naturel de penser qu'il a pu fréquenter l'école primaire de Khong .
C'est à notre connaissance la première observation rapportée d'une maladie de Katayama chez un laotien .

Ces concordances rendaient pratiquement certaine, la thèse suivant laquelle un foyer d'endémie bilharzienne existait au Sud Laos et plus précisement dans l'île de Khong .
- Il faut noter cependant que la 7ème observation concerne un sujet n'ayant jamais séjourné à Khong, mais à Bassak jusqu'à l'âge de 14 ans, puis à Paksé et enfin à Vientiane avant de venir en France .

De sérieuses présomptions existent donc pour penser qu'il existe un foyer à Bassak.

Pour quelle raison le foyer de Khong n'a-t-il pas été reconnu avant la mission de l' O.M.S. de 1966 ?

L'explication logique en serait son apparition récente à la suite de l'occupation japonaise .
En effet, un poste militaire relativement important avait été établi à Hat Sai Khoune, sur la rive orientale du Mékong , et un certain nombre de ces militaires devaient loger à Khong, ville principale de la région .
S'il est raisonnable d'accepter cette hypothèse, il est non moins certain que deux difficultés demeurent :

1°) La taille et la forme des oeufs dont l'indice morphologique est nettement plus élevé que celui des souches japonaises étudiées .

2°) L'absence d'Oncomélania dans cette région .

Pour quelle raison la mission de l'O.M.S. de 1960 (mission ITO-IATANASEN) n'a-t-elle pas signalé ce foyer ?

Par un malheureux hasard une des seules régions du bassin du Mékong, non explorée par cette mission, a été précisement la zone juxta frontalière Laos Cambodge et la région de Khong .

A partir de ces observations, des communiqués avaient été faits à la société de pathologie exotique et à l'O.M.S. en Décembre 1966 et plusieurs missions ont été envoyées sur place pour étudier ce problème .

En 1967, une mission confiée aux Docteurs IIJIMA et GARCIA (document O.M.S. ronéotypé non publié WHO/BILM/67-64) confirmait cette hypothèse .

Sur 547 sujets examinés 65 (11,2 %) étaient trouvés porteurs de Schistosoma japonicum avec une incidence maximale dans la ville de Khong (26,47 % des cas examinés).
Les seuls mollusques trouvés sur place n'étaient pas du genre Oncomélania mais étaient des genres suivants :

- Lacunopsis sp.
- Sinotocia martensi vignesi (Jullien)
- Hubensickia siamensis (Brandt)
- Pachydrobia variabilis (Poirier)
- Bithynia gomomphelus (Murdet)
- Mekongia swansoni
- Heterozeia sp.
- Pachydrobia spinosa (Poirier)
- Mekongia jullieni (Deshayes)
- Hydroriossoia sp.
- Paraprosostehnia sp.
- Wattlebledia crosseana (Wattlebled)

Tous ces mollusques examinés, certains en grand nombre, se sont montrés libres d'infestation cercarienne .

Celle de Monsieur CHIN-TSONG, consultant de l'O.M.S. et envoyée par celle-ci, se déroula du 18 Novembre 1968 au 8 Février 1969.

Les eaux du Mékong étaient proches du niveau le plus bas qui est généralement atteint au mois de Mars .
Les escargots n'ont été recueillis que dans le fleuve et les mares . Plutôt que de collectionner tous les escargots, la recherche s'est concentrée, sur les mollusques que l'on soupçonnait être des vecteurs de Schistosomes .

Les mollusques examinés sont les suivants :

Hydrobiidés : Pachydrobia pellucida BAVAY
Pachydrobia expansa TEMCHAROEN
Pachydrobia spinosa POIRIER
Pachydrobiella khongiensis TEMCHAROEN

Sténothyridés : Stenothyra hybocystoides BAVAY
Stenothyra laosiensis TEMCHAROEN
Stenothyra habei BRANDT

Bithyniidés : Watteblodia crosseana WATTEBLED
Bithynia siamensis LEA

Buccinidés : Clea jullieni DESHAYES
Clea fusiformis DESHAYES

Chez ces mollusques écrasés, aucun Schistosome humain n'a été retrouvé .
Les souris infectées par les furcocercaires de P.Pellucida et C.Jullieni étaient toutes négatives à l'autopsie .
Pour des raisons techniques l'exposition de P.Pellucida à des miracidiums n'a pu être menée à bien .

Cette mission a conclu que :

1°) Le mollusque servant probablement d'hôte , serait Pachydrobia Pellucida , mais que des preuves certaines manquaient encore .

- ce type de mollusque est en effet très abondant .
- Il n'a été trouvé que sur les rives du fleuve où les habitants sont le plus souvent en contact avec l'eau, chaque fois qu'ils vont se baigner, boire, pêcher ou nager.
  Il a par ailleurs toujours été trouvé près de la surface de l'eau à un pied, plus rarement deux pieds de profondeur .
- Il est de la famille des Hydrobiida, qui comprend aussi Oncomélania , genre souvent considéré comme amphibie et le seul connu comme pouvant transmettre Schistosoma japonicum en Orient .
- Enfin les miracidiums recueillis chez des malades, ont été excités dès qu'ils sont entrés en contact avec l'escargot et ils ont essayé d'y pénétrer en quelques secondes .
  Plus de 50 % des miracidiums avaient disparu quelque trois à cinq minutes plus tard .

2°) L'infection présentait des variations saisonnières avec une plus grande infestation des mollusques au début de la saison des pluies (Avril - Juin) .

3°) Enfin que le Mékong serait la principale source de l'infection tant pour l'homme que pour les mollusques .

Celle du Docteur IIJIMA du 13 Décembre 1968 au 8 Mai 1969 a apporté des précisions supplémentaires .

Cette mission qui s'est déroulée à Vientiane, Paksé, Khong n'a retrouvé aucun foyer dans les deux premières localités citées, par contre elle confirmait la même intensité d'infestation à Khong qu'en 1966 - 1967 .

1°) Cette enquête démontre que le Mékong est une source d'infection importante aussi bien pour les hommes que pour les hôtes réservoirs .
Il est intéressant de noter que :

a) Un grand nombre de cas a été détecté chez des gens qui ne travaillent pas dans les rizières .

b) De nombreux sujets souffrent de démangaisons et de dermatite quand ils sortent du Mékong .

c) Des mollusques tels que Pachydrobia pellucida ont été découverts en grand nombre, mais seulement près des rives.

2°) Elle montre aussi :
Qu'on a trouvé des vers adultes de Schistosoma japonicum chez 7 des 26 chiens examinés .
Par contre les rats, les rongeurs et les cochons n'étaient pas infestés .
Le maximum de vers recueillis sur un seul chien était de 49 (13 couples, 19 mâles et 4 femelles) et le minimum de 2 (1 couple) .
De très nombreux vers adultes ont été prélevés dans la veine-porte du foie et dans la veine mésentérique .
Un nombre important de vers isolés a été recueilli dans la veine-porte du foie chez les chiens .
On pense que les couples ont dû être séparés lorsqu'ils ont été entraînés hors du foie par le liquide de la perfusion .

Cette enquête a clairement démontré qu'il existe un hôte réservoir de Schistosoma japonicum dans le bassin du Mékong et que les chiens ont joué un rôle important dans la transmission .
L'aspect général du vers recueilli sur les chiens répond à la description habituelle que l'on donne du Schistosoma japonicum dans d'autres pays .

Bien que n'ayant pas décelé de Schistosoma japonicum chez les chats, les rongeurs, les cochons, la mission n'a pas écarté les rongeurs car :

- Leur groupe comprend un grand nombre d'espèces .
- Leur densité est extrêmement élevée, et au cours de cette enquête, seuls quelques uns ont pu être examinés .
- Ils vont fréquemment au fleuve .
- Dans d'autres pays, ils sont considérés comme l'hôte réservoir le plus important de Schistosoma japonicum .

Cette mission a conclu dans les termes suivants :

Elle confirme la présence de foyers endémiques de Schistosomase, due à Schistosoma japonicum , dans le district de Khong .

Des cas disséminés de Schistosomiase existent indubitablement dans le Sud du Laos et le long de l'estuaire du Mékong .

On a découvert que les chiens étaient porteurs de Schistosoma japonicum et on suppose qu'ils jouent un rôle important en tant qu'hôte réservoir .

L'aspect général du vers adulte recueilli sur les chiens répond à la description habituelle de Schistosoma japonicum donnée dans d'autres pays .

A la même époque le Docteur R.A. BRANDT a émis l'hypothèse selon laquelle un mollusque de la famille des Delavajidae pourrait être le vecteur : " l'Hydrorissoia hospitalis ", mais la preuve n'en est pas faite .

Enfin le Professeur VOGEL de Hambourg se rendit sur place en juillet 1969 avec deux objectifs .

Le 1er était une étude malacologique dans l'île de Khong pendant la période des pluies .

Le second était une étude portant sur le mode de vie des habitants de l'île de Khong, dans ses aspects relatifs à une transmission de la bilharziose .

Pendant ce séjour :

- Il n'a retrouvé aucun mollusque dans les rivières de l'île de Khong .
- Il en a trouvé de nombreux, de types variés dans les rizières; mais il n'a lui non plus trouvé aucun mollusque de type Oncomélania .
- Aucune cercaire bilharzienne n'a été retrouvée dans les molluques précités .

- Sur le plan des habitudes de la population il a noté que :
  - La majeure partie de la population utilisait l'eau du Mékong aussi bien pour cuisiner que pour boire .
  - Qu'elle se baignait dans le Mékong et dans les torrents de l'intérieur .
  - Qu'elle pêchait aussi bien dans le Mékong que dans les rizières .
  - Que les excréments rejoignaient aussi bien l'eau des rizières que celle du Mékong .

A la fin de ce séjour de 10 jours à Khong, il faisait du Mékong la source d'infestation bilharzienne la plus probable.

CONCLUSIONS .

L'étude de ces huits cas de bilharziose artério-veineuse observés chez des étudiants ou enseignants, nés ou ayant vécu au Laos, suivis à l'Hôpital International de l'Université de Paris et dépistés pour six d'entre eux par le service de parasitologie de cet hôpital, a permis :

- de provoquer plusieurs missions scientifiques au Sud Laos .

- de discuter le problème actuel de l'implantation de Schsitosoma japonicum dans cette partie du Sud-Est Asiatique.

1°) Sur le plan clinique nous avons pu constater la bénignité, toute relative d'ailleurs, par rapport à la bilharziose artério-veineuse classique, des cas cités .
Il s'agissait, en effet, de sujets, étudiants ou professeurs qui avaient été rapidement soustraits à l'infestation et qui étaient apprremment en bonne santé .
On ne peut cependant passer sous silence la possibilité d'atteinte neurologique (deux cas d'épilepsie) et la réalité d'atteinte hépatique (fibro-sclérose péri-portale) susceptible de s'aggraver progressivement .
On ne peut donc préjuger de la gravité de l'atteinte bilharzienne chez le sujets (paysans, pêcheurs) soumis sur place à une infestation intense ; des observations faites au Cambodge semblent confirmer ces craintes .
En définitive, cette bilharziose apparait plus redoutable à long terme que les bilharzioses à Schistosoma mansoni ou à Schistosoma haematobium rencontrées chez les sujets poursuivant leurs études en France .
Elle revêt par ailleurs sensiblement le même aspect que la bilharziose artério-veineuse sévissant au niveau des aires d'endémie classique .

2°) Sur le plan parasitologique plusieurs particularités méritent d'être signalées .

a) les oeufs des souches du Sud-Est Asiatique sont morphologiquement différents des oeufs classiques : moins ovalaires et plus sphériques en raison de la réduction significative du grand diamètre .

b) l'étude des Schistosomes adultes ne montre, à priori, aucune différence entre la souche classique et celle du Sud-Est Asiatique .
Il faut cependant préciser que les spécimens étudiés ont été recueillis sur des chiens de l'île de Khong, en émettant comme hypothèse que cet animal constitue un hôte réservoir pour le Schistosome humain .

c) le cycle complet du parasite, en laboratoire, n'a

pu être réalisé . Toutes les tentatives d'exposition d'Oncomélania (hôte intermédiaire au niveau des aires d'endémie classique) aux Miracidies éclos des oeufs recueillis chez les sujets infestés au Laos ou en Thaïlande se sont soldées par un échec .

L'étude parasitologique complète des souches de Schistosomes du Sud Laos reste donc à faire .

3°) Sur le plan épidémiologique enfin, trois faits sont à retenir .

a) Il n'y a pas d'Oncomélania dans la province de Sithadone (Sud Laos) .

b) L'hôte intermédiaire,
- pour certains serait un mollusque de la famille des Delavalyidae .
- pour d'autres il s'agirait d'un mollusque de la famille Hydrobiidé .
L'habitat de ces deux familles est constitué par les bords du Mékong et non par les eaux dormantes de l'île. Il s'agirait donc d'un mode d'infestation absolument original : non au niveau des rizières, des eaux dormantes ou à courant faible, comme il est habituel, mais sur les bords d'un grand fleuve au courant relativement rapide .

c) Le troisième fait remarquable, au point de vue épidémiologique est la rareté du réservoir animal, si riche dans les zones d'endémie classique .
Seuls quelques chiens, à l'exclusion des autres animaux examinés, ont été trouvés infestés .
Des recherches sont en cours pour savoir si des rongeurs sauvages sont receptifs : elles n'ont pas encore abouti .

La synthèse de toutes ces particularités nous semble donc confirmer les conclusions du rapport de M. BARBIER et de V. BRUMPT présenté à Londres en 1969, suivant lesquelles nous sommes en présence , au niveau de ces foyers, d'une sous-espèce ou variété de Schistosoma Japonicum .

A N N E X E .

(Extrait du rapport de l'O.M.S.
XPRO 80 du 10.11.1960).

TABLEAU 1 - Espèces de Mollusques et

ABREVIATIONS : (TR) : Très Rare - (R) : Rare

Province	Localité	Date	Wattebladia crosseana	Melaniidae
PAKSE	Ban Nattek	17.6	(TR) rizière	(A) Fleuve
	Done Deng	18.6	"	
	Done Kho	20.6	(TR) mare	
	Paksé	21.6	"	
	Done Deng	22.6		
	Done Kho	25.6	"	
	Paksé	27.6	"	
	Done Kho	5.7	"	
STRONG -TRENG	Kan Kusang	14.7	(R) Lac	
	Surai Surai	15.7		
	Kan Daisar	16.7		
KOMPONG-CHAM	Ban Roan	19.7	(R) Lac	(A) Lac
	Chong Kos Samrong	19.7		(C) Lac
	Svay Meas	20.7	(R) Lac	(C) Lac
	Peam Chitrang	21.7		(C) Lac
SIEMREAP et les Autres	Rolvos	25.7		
	Puok	26.7		
	Nokorthom	27.7		
	Thoren	29.7		
	Svay Daunkao	30.7	(TR) Lac	(R) Lac

Lieux où ils ont été trouvés

(C) : Commun - (A) : Abondant - (b de s) : banc de sable

Bithyniidae	Vivipaniidae	Planorbiidae	Lymaneidae	Autres
	(C) rizière			(A) b de s
	(C) rizière	(C) mare		
				(R) b de s
		(R) fossé		
	(C) rizière	(C) mare		(A) b de s
(C) mare	(C) mare	(A) mare		
	(C) rizière			
(C) Lac	(C) Lac			
	(C) fossé		(C) fossé	
(C) Lac	(C) canal	(C) canal		
(A) Lac	(A) Lac			
(A) Lac	(C) Lac			
(A) Lac	(C) Lac			
(A) Lac	(A) Lac		(C) Lac	
	(A) mare			
	(A) mare	(R) mare		
	(A) mare			
(C) Lac	(A) Lac			

- TABLEAU 2 -

EPREUVE CUTANEE INTRADERMIQUE : S.SAPONICUM - (20juin - 28 juillet 1960)

PROVINCE	VILLAGE	Nbre de sujets	Nbre de positifs	Nbre de douteux	Nbre de négatifs
PAKSE	B. Done Kho	51	0	1	50
	B. Saphay	82	0	1	81
	Done Deng	310	1	6	303
	B. Done Kho	168	0	2	166
	B. Yong	138	0	1	132
	Hopital	53	1	1	51
	TOTAL	802	2 (0,2%)	12 (1,5%)	788
STRUNGTRENG	Kan Kusang	125	0	0	125
	Susai Rusai	28	0	0	28
	Kran Daisar	50	0	2	48
	Hopital	8	0	0	8
	TOTAL	211	0	2 (1,0%)	209
KOMPONG-CHAM	Ban Roang	106	0	0	106
	Sambour Meas	43	0	0	43
	Svay Mear	35	0	0	35
	Peam Chitrang	56	0	0	56
	Hopital	61	1	0	60
	TOTAL	301	1 (0,3%)	0	300
SIEMREAP	Roluos	52	0	0	52
	Puok	59	0	0	59
	Wotror Thom	52	0	0	52
	Hopital	37	0	0	37
	TOTAL	200	0	0	200
TOTAL au CAMBODGE		712	1 (0,1%)	2 (0,3%)	709
TOTAUX GENERAUX		1514	3 (0,2%)	14 (1,0%)	1497

- TABLEAU 3 -

Examen de Selles au LAOS et au CAMBODGE par la méthode du frottis simple

(23 juin -- 28 juillet 1960)

PAYS	VILLAGES	Nbre de sujets	Nbre de positifs%	**Douves du Foie	Taenia Saginata	Strongyloïdes	Entero-virus
Laos	Done Deng	43	34(79.1)	11 (25.6)	0	0	0
	Done Kho	16	9(56.3)	2 (12.5)	0	0	0
	Done Kho	51	36(70.6)	7 (13.7)	1 (2.0)	0	2 (3.9)
	Ban Yorey	18	15(83.3)	1 (5.6)	0	1 (5.6)	0
	Hopital	30	16(56.7)	0	1 (3.3)	0	0
	TOTAL	158	110(72.2)	21 (13.3)	2 (1.3)	1 (0.6)	2 (1.3)
Cambodge	Roan	15	12 (80.0)	0	0	0	0
	Hôpital de Ky Cham	31	22 (71.0)	0	0	1 (3.2)	0
	Rolvos	16	14 (87.5)	0	0	1 (6.3)	0
	Puok	21	8 (38.1)	0	0	0	0
	Woko Tham	18	15 (83.3)	0	0	0	0
	Hôpital de Siemreap	33	21 (63.6)	0	0	1 (3.0)	0
	TOTAL	134	92 (68.6)	0	0	3 (2.2)	0

Note : Le trop petit nombre des cas examinés enlève à ces chiffres toute valeur statistique

** Douves du Foie : probablement Opistorchis Viverini

- TABLEAU 3 -

Examen de Selles au LAOS et au CAMBODGE par la méthode du frottis simple

(23 juin - 28 juillet 1960

PAYS	VILLAGES	Nbre de sujets	Nbre de positifs%	Shistosomas	Ascaris Lumbricoïdes	*Ankylostomes	Trichocephales
LAOS	Done Deng	43	34 (79.1)	0	25 (58.1)	14 (32.6)	8 (18.6)
	Done Kho	16	9 (56.3)	0	3 (18.8)	3 (18.8)	4 (25.0)
	Done Kho	51	36 (70.6)	0	16 (31.3)	20 (39.2)	2 (3.9)
	Ban Yorey	18	15 (83.3)	0	10 (55.6)	5 (27.8)	1 (5.6)
	Hopital	30	16 (56.7)	0	10 (33.3)	6 (20.0)	6 (20.0)
	TOTAL	158	110(72.2)	0	64 (40.5)	48 (30.4)	21 (13.3)
CAMBODGE	Roan	15	12(80.0)	0	9 (60.0)	7 (46.7)	0
	Hôpital de Ky Cham	31	22(71.0)	0	11 (35.5)	17 (54.8)	0
	Rolvos	16	14(87.5)	0	9 (58.3)	7 (45.8)	0
	Puok	21	8(38.1)	0	3 (14.3)	6 (28.5)	0
	Woko Tham	18	15(83.3)	0	5 (27.8)	12 (66.7)	0
	Hôpital de Siemreap	33	21(63.6)	0	9 (27.3)	16 (48.5)	0
	TOTAL	134	92(68.6)	0	46 (34.3)	65 (48.5)	0

NOTE : Le trop petit nombre de cas examinés enlève à ces chiffres toute valeur statistique

* Ankylostomes : Probablement Ankylostoma Duodénal

B I B L I O G R A P H I E

1) - "Détermination d'un foyer de Bilharziose Artério-Veineuse au Sud-Laos (Province de Sithadone)" par M.BARBIER Bulletin de la Société de Pathologie Exotique. Extrait du Tome 59 - N°6 - Novembre - Décembre 1966 (pages 974 à 983)

2) - Rapport d'affectation du 10 novembre 1960 Organisation Mondiale de la Santé W.P.R.O 80

3) - Rapport de fin de Mission 15 octobre 1969 Organisation Mondiale de la Santé W.P.R.O 0080

4) - Rapport de Mission 21 août 1970 Organisation Mondiale de la Santé W.P.R.O 0080 (Laos)